

(19)日本特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-94856

(43)公開日 平成5年(1993)4月16日

(51)Int. Cl.³H 0 1 R 33/76
13/10

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所

9057-5E

B 7331-5E

審査請求 有 請求項の数3(全 5 頁)

(21)出願番号

特願平3-103656

(22)出願日

平成3年(1991)2月19日

(71)出願人 000177690

山一電機株式会社

東京都大田区中馬込3丁目28番7号

(72)発明者 松岡 剛行

東京都大田区中馬込3-28-7 山一電機
株式会社内

(74)代理人 弁理士 中畑 幸

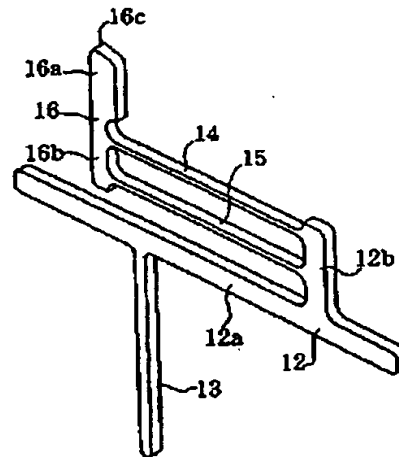
(54)【発明の名称】 電気部品用ソケットにおけるコンタクト

(57)【要約】

(修正有)

【目的】IC等の電気部品の端子を、バネ部の先端に設けた載接部に載せ、バネ部を下方変位させてその反力で接触圧を得る形式のコンタクトにおいて、上記載接部の下方変位を有効に惹起し、又下方変位する際の前後方向の変位成分を必要範囲に容易に制御できるようにした。

【構成】上記コンタクトに互いに離間し延在する第1バネ部と第2バネ部を具備させ、該第1、第2バネ部の基端を互いに連結して該基端連結部に配線基板等へ接続する端子部を連設すると共に、同第1、第2バネ部の先端を互いに連結し該先端連結部に上記載接部を形成した。



(3)

特開平5-94856

3

向支持部12bにて連結し、第1、第2パネ部14、15の先端を端子接続部16にて相互に連結する。従って上記支持部12の縦方向支持部12bが第1、第2パネ部の基端連結部となり、端子接続部16が同パネ部の先端連結部を形成している。

【0013】上記接続部16は第1、第2パネ部14、15間を連結しつつ、縦方向に延ばされ、その上端を第1パネ部14の前端より上方へ突出させ接続端部16aを形成し、該接続端部16aの端面を電気部品端子の接続点16cとする。従って接続部16は下部に第1、第2パネ部14、15を連結する連結部16bを有し、上部に電気部品端子を載置する接続端部16aを有する。

【0014】上記第1パネ部14と第2パネ部15はその弾性が等しくなるようにパネ形状や断面形状が定められ、又コンタクト支持部2の縦方向支持部3及び接触部6への連設形状が同一に形成されている。又上記横方向支持部12aから下方へ配線基板等への接続に供される端子部13が連設されている。

【0015】図3に示すように、接続点16cに電気部品端子18を載置し上方から加圧すると第1パネ部14及び第2パネ部15はその弾性に抗して破線の状態から実線の状態に変位させられ、第1、第2パネ部14、15の反力で接続部16、即ち接続点16cに上方への接触力が与えられ電気部品端子18と加圧接触する。

【0016】又上記変位が与えられる際に第1パネ部14と第2パネ部15のパネ定数が等しくなるように設定すると、第1、第2パネ部14、15の各接続部16への各連設部は各横方向支持部12bへの連設部に対して同一方向に同一距離だけ変位することになり、その結果接続部16は略垂直に変位することとなり、前後方向への変位成分は除去されるか非常に小さくなる。

【0017】図4及び図5は他の実施例を示すものであり、図4は第1パネ部14を第2パネ部15よりも短くした構成としている。その結果接続部16の接続点16cの下方変位に伴ない第1、第2パネ部14、15の接続部16に対する各連設部は異なった方向に異なった距離変位し、実際には第1パネ部14の接続部16への連設部の方が第2パネ部15の接続部16への連設部よりも更に後方へ変位し、接続部16を後方に回転させながら下方へ変位させることとなり、その結果接続点16cは下方へ変位する際に同時に後方へ限定された寸法だけ変位することとなる。この後方変位量を上記第1、第2パネ部の長さの設定によって例えば電気部品端子の面積の範囲内に定めることができる。

【0018】又図5は第1パネ部14を第2パネ部15よりも長くした構成としている。その結果接続点16cの下方変位に伴ない第1、第2パネ部14、15の接続部16への各連設部は異なった方向に異なった距離変位し、実際には第2パネ部15の接続部16に対する連設部の方が第1パネ部14の接続部16に対する連設部よ

4

りも更に後方へ変位し、接続部16を前方に回転させながら下方へ変位させることとなり、その結果接続点16cは下方へ変位しつつ前方へ限定された寸法だけ変位することとなる。この前方変位量は第1、第2パネ部の長さの差の選択により必要最小限に止めることができる。図4、図5の実施例は接続点16cの前後方向への過度の変位を抑制し、前記の如く電気部品端子18との摩擦に必要な前後方向への変位量を上記長さ設定によって制御できる。

【0019】この他にも、図示しないが第1パネ部14と第2パネ部15の断面形状、位置関係、パネ形状、材質、長さ等、第1パネ部14と第2パネ部15の弾性に影響を与える様々な要素を変更することにより、接続点16cの前方変位成分、後方変位成分等の変位成分をコンタクトの大きさ、即ちソケットの大きさを大きくすることなく自由に制御しつつ、所期の下方変位を得ることが可能となる。

【0020】図6はコンタクト11の支持部12に前記縦方向支持部12bを設けず、第1パネ部14と第2パネ部15の各基端を横方向支持部12aに連結した実施例を示している。この時、第1パネ部14と第2パネ部15のパネ長を同じ長さ近くに近づけるため、図6に仮想線で示すように、上位に延在する第1パネ部14の基端部に剛性の高い支持片19を設けても良い。第1、第2パネ部14、15は基端部に湾曲部を有し、この湾曲部を介し横方向支持部12aに連結されている。

【0021】図7に示す実施例においては前記第1、第2パネ部14、15を先端部において相互に連結しつつ、前記接続部16に連結している。

【0022】更に図8は本発明の他例を示し、この実施例においては前記第1、第2パネ部14、15を互いに対向方向に湾曲し、横方向に延在させている。又この実施例はパネ部14、15の両方のみを湾曲する場合も含んでいる。この実施例に示唆するように、第1、第2パネ部14、15は基端連結部と先端連結部間に延在する過程で種々の形状に加工することができる。

【0023】本発明は図1乃至図3に示した実施例の他、図4乃至図8に示した実施例を含み、又これによって示唆される接続形コンタクトの他の変形例を包含するものである。

【0024】

【発明の効果】第1、第2パネ部が一緒に下方へ進む時、又は上方へ復元する時、相互に前又は後方向への動きを制御し合い、接続部をできるだけ垂直に近づくように下方変位させることができる。或いは第1、第2パネ部の長さや巾等に差を持たせることにより前又は後方向への変位量を限定された範囲にする制御が容易に行なえる。即ち、接続部の前後方向への過度の変位成分を有効に抑制又は除去し、微細な電気部品端子から接続部の接続点を外れてしまう問題や、TABパッケージの端子を

(4)

特開平5-94856

5

振動させる問題を有効に防止することができる。

【0025】本発明によればソケットを大きくすることなく、接触点の変位を自由に制御することが可能となり、その結果微細化されたICの外部端子に対しても、その位置ずれを起こさないコンタクトの設計が容易となる。

【0026】又接触点の前後方向の変位を制御できるため、接触点の変位量を必要な範囲に限定し、これにより電気的接触を安定させるためのワイピングを行なって接触点やICの外部端子の酸化被膜を容易に拭い去ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示すコンタクトの斜視図である。

【図2】同コンタクトの側面図である。

【図3】同コンタクトの変位状態を示す側面図である。

【図4】本発明の他例を示すコンタクトの側面図である。

6

*【図5】更に他例を示すコンタクトの側面図である。

【図6】更に他例を示すコンタクトの側面図である。

【図7】更に他例を示すコンタクトの側面図である。

【図8】更に他例を示すコンタクトの側面図である。

【図9】従来のコンタクトの側面図である。

【符号の説明】

11 コンタクト

12 コンタクト支持部

12a 横方向支持部

12b 縦方向支持部

13 端子部

14 第1バネ部

15 第2バネ部

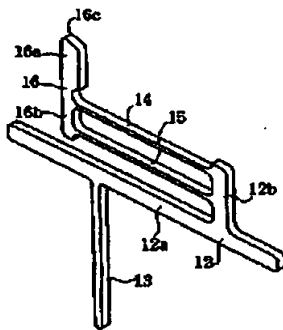
16 載接部

16a 載接端部

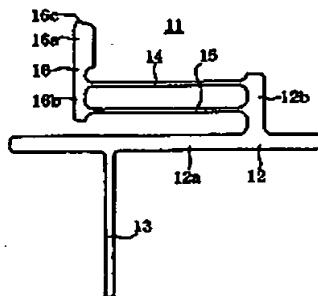
16b 連結部

* 16c 載接点

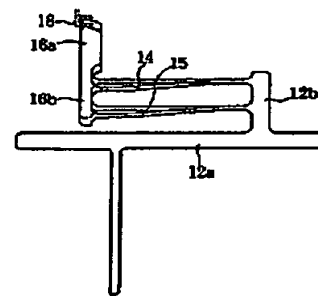
【図1】



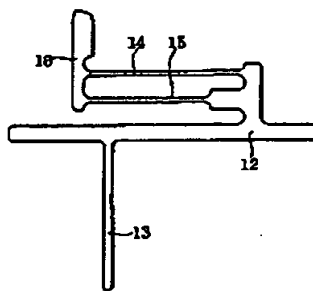
【図2】



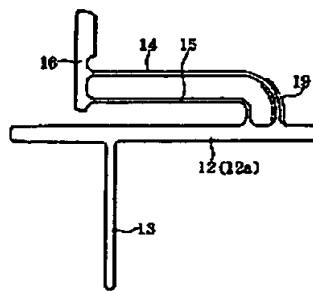
【図3】



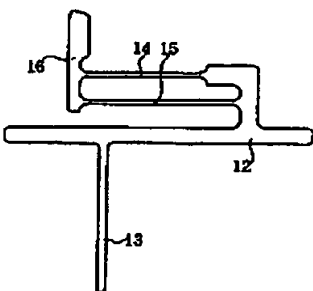
【図5】



【図6】



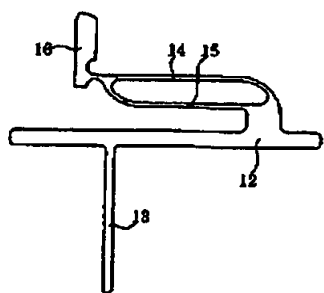
【図4】



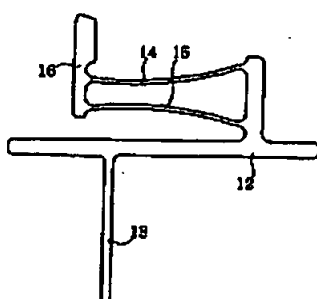
(5)

特開平5-94856

【図7】



【図8】



【図9】

